
L'exemple Renault-Nissan

Intrusion de l'objet technique dans le management de projet

Marc Soryano et Benoit Toccaceli

**Édition électronique**

URL : <http://journals.openedition.org/tc/8746>

DOI : 10.4000/tc.8746

ISSN : 1952-420X

Éditeur

Éditions de l'EHESS

Édition imprimée

Date de publication : 1 décembre 2014

Pagination : 274-281

ISBN : 978-2-7351-2346-9

ISSN : 0248-6016

Référence électronique

Marc Soryano et Benoit Toccaceli, « L'exemple Renault-Nissan », *Techniques & Culture* [En ligne], 62 | 2014, mis en ligne le 01 décembre 2017, consulté le 10 décembre 2020. URL : <http://journals.openedition.org/tc/8746> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/tc.8746>

Tous droits réservés



RENAULT, NISSAN, UN PROJET, DEUX SYSTÈMES

Rapprochement technique dans l'industrie

L'alliance Renault-Nissan a lancé en 2007 un projet commun d'approvisionnement d'acier pour la fabrication de vilebrequin, dans le cadre d'un déploiement en Inde. Chaque entreprise ayant ses propres matériaux, l'objectif était de converger sur un même acier long, chacun suivant par la suite sa propre chaîne logistique. Les équipes respectives d'Ingénierie des matériaux (que nous nommerons R-mat et N-mat) n'avaient toujours pas trouvé d'accord en 2010, et justifiaient leurs difficultés par des problèmes de communication.

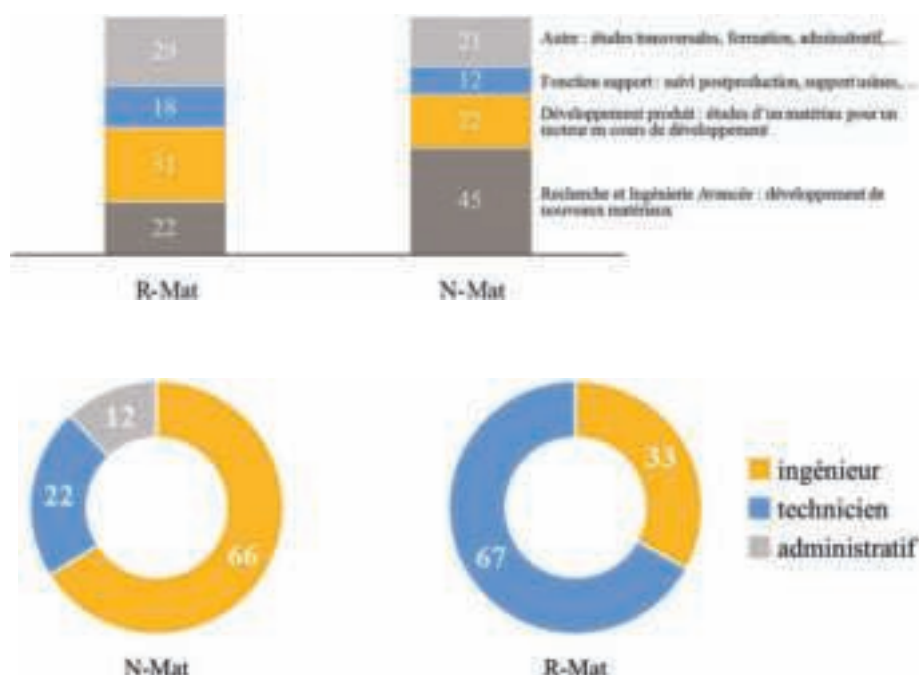
Lors de notre étude, nous avons démontré la nécessité d'étendre le périmètre des échanges à d'autres éléments que l'aspect uniquement technique (comme l'analyse des organisations), en partant de l'hypothèse que chaque technique forme système (Lemonnier 1983). C'est-à-dire qu'un ensemble de variables dépendantes les unes des autres influent sur la donnée technique, et que ne pas appréhender ces éléments impacte la capacité à converger.

Nous décrirons ici les deux systèmes techniques, puis illustrerons comment ils peuvent expliquer certaines tensions observées entre les deux équipes.

Portraits croisés

Il ressort dans un premier temps que le périmètre de responsabilité des deux équipes n'est pas le même. Les organisations sont miroirs dans l'organigramme, non dans la réalité.

La N-Mat se concentre sur des missions en amont et notamment l'innovation avec le développement de nouveaux matériaux, tandis que la R-Mat se consacre essentiellement sur des missions en aval, pendant le développement et la production des véhicules. La constitution des équipes est d'ailleurs cohérente avec ces missions respectives : une majorité d'ingénieurs pour la N-mat contre une majorité de techniciens pour la R-mat. Une plus forte proportion de techniciens et le temps dévolu à la même tâche sont adaptés à une entité portée sur l'expertise (R-Mat), tandis que plus d'ingénieurs et une plus grande flexibilité conviennent davantage aux études en amont (N-Mat).



Répartition des missions et profils au sein des équipes matériaux de Renault et Nissan

La N-Mat est ainsi orientée recherche et développement de nouveaux matériaux, et composée essentiellement d'ingénieurs pour remplir cette mission ; tandis que la R-Mat a un rôle de support pour des projets en cours de développement et assure le suivi qualité tout au long de la vie du produit (du développement à l'après-vente), grâce à une équipe composée majoritairement de techniciens, en charge d'analyses.

Nous notons également de fortes différences dans la structure et le fonctionnement des deux équipes, qui nous amènent à qualifier la R-mat de structure mécaniste et la N-mat de structure organique (Burns et Stalker 1961). La première est formalisée, hiérarchique, et se caractérise par la fonction précise de chaque membre tandis que la seconde est flexible, caractérisée par d'importants échanges latéraux et un système décentralisé de prise de décision (Morand 1995). Aucune structure n'est en soi meilleure que l'autre, la première étant plus adaptée aux situations stables, la seconde aux situations instables : leurs niveaux d'efficacité varient avec l'environnement.

	Mécaniste	Organique
Distribution des tâches	Décomposition de la problématique et division des tâches entre spécialistes	Nature contributive des connaissances à la tâche commune
Définition des tâches	Mise en cohérence par le supérieur immédiat	Redéfinition continue par l'interaction avec d'autres
Structure	Structure hiérarchique de contrôle, prise de décision et communication	Réseau complexe de contrôle, prise de décision et communication
Connaissance	Connaissance des enjeux localisée au sommet de la hiérarchie	Omniscience non imputée à la personne en charge
Interactions	Verticales : entre supérieur et collaborateur	Latérales : de la nature de la consultation
Gouvernance	Instructions et décisions établies par les supérieurs	Information et conseil
Valeurs	Insistance sur la loyauté et l'obéissance	Engagement à la tâche et à « l'éthos technologique »

Tableau 1 : Principales différences entre organisations mécaniste, type R-Mat et organique, type N-Mat (Burns & Stalker 1961)

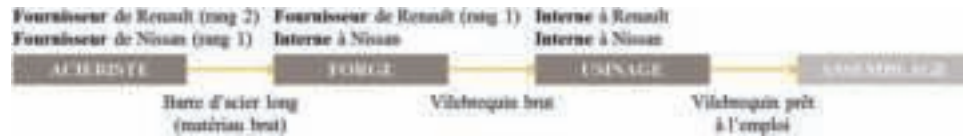


© Renault-Nissan

François effectuant des mesures de qualité sur le matériau

Sur le terrain, les deux responsables techniques en charge du projet avaient des profils très différents. D'un côté J.V., 30 ans, technicien de la R-Mat ; de l'autre Y.M., 50 ans, ingénieur de la N-Mat. Le premier teste les matériaux et valide les fournisseurs, avec une expérience centrée sur l'acier. Le second est en charge du développement de nouveaux matériaux et a occupé de nombreuses responsabilités (différents matériaux et services, en recherche et en production). Le premier rend compte au référent aciers longs de la R-Mat, en poste depuis plus de 15 ans ; le second consulte ses pairs pour la prise de décision et le directeur du département pour le suivi du projet.

Après achat, la matière première est travaillée en forge. Nissan effectue cette opération en interne alors que Renault a vendu ses forges au début des années 1980 et externalise cette opération. Renault n'a ainsi plus d'action directe sur la matière première, cependant l'entreprise a maintenu la connaissance et l'expérience nécessaires à la validation d'acier long.



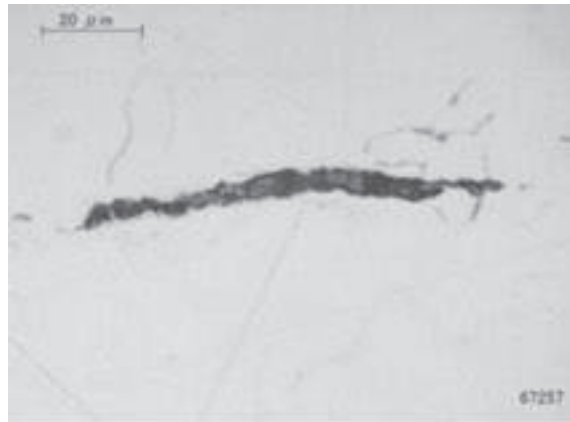
Étapes de fabrication d'un vilebrequin

La forge est externalisée chez Renault, l'aciériste est fournisseur de rang 2; la forge est internalisée chez Nissan, l'aciériste est fournisseur de rang 1.

Nissan, par ailleurs, a développé une relation privilégiée avec ses fournisseurs: il en a un nombre limité, dont un qui le fournit depuis plus de 50 ans, avec lequel il a co-développé de nombreux matériaux (4 types d'aciers longs en 20 ans), et des membres de la N-mat qui travaillent dans ses laboratoires. Les Japonais recherchent une forte relation avec le fournisseur, caractérisée par de la recherche et du développement en commun. Renault, de son côté, a un modèle de gestion fournisseur occidental, fondé sur la mise en concurrence, avec un large catalogue, une culture de contrôle, et choisit ses nouveaux matériaux sur proposition de l'aciériste (aucun changement notable en 20 ans).

Exemple de propreté inclusionnaire

La présence d'inclusions dans l'acier dégrade fortement sa résistance à la fatigue et constitue donc des risques de rupture de la pièce à l'usage. Le risque d'inclusion est accru lorsque l'aciériste maîtrise mal son processus de fabrication. Il s'agit d'un critère suivi et mesuré avec beaucoup plus d'attention par la R-Mat que la N-Mat.



© Renault-Nissan

Illustrations de tensions

Un certain nombre de tensions – ou incompréhensions – observées durant l'étude, auparavant justifiées par des problèmes de communication, peuvent s'expliquer en considérant les autres éléments du système technique.

Validation d'un nouvel aciériste: V. (personne en charge du projet chez Renault) avait émis un avis négatif sur un aciériste indien que son homologue japonais avait par la suite validé, sans le concerter. Fort d'une expérience de plusieurs audits, V. manquait de confiance sur la maîtrise du procédé de l'aciériste, craignait une forte variabilité du niveau

de qualité et ne comprenait pas pourquoi il n'avait pas été consulté par son homologue japonais. La réponse se trouve probablement dans la solide relation qui lie Nissan à son fournisseur historique, allant jusqu'à impliquer celui-ci dans la validation d'aciéristes issus d'autres géographies ! Nissan avait donc fondé sa recommandation pour l'aciériste indien sur l'avis de son fournisseur japonais.

Mesures : nous avons constaté que la méthode d'évaluation de la qualité des matériaux n'était pas la même chez Nissan et Renault alors que, s'agissant d'une simple mesure physique, nous nous serions attendus à plus de similitudes :

la N-Mat évalue principalement la dureté¹, liée à la capacité à forger la pièce. Cela traduit le lien fort avec la forge interne de Nissan, ainsi que leurs interactions lors de la conception de nouveaux matériaux ;

la R-Mat évalue avant tout la résistance à la fatigue, directement liée à la performance du produit fini. Cela reflète l'attention portée au matériau pendant toute la vie du produit.

Dureté et résistance à la fatigue sont étroitement liées, mais mesurées de manières distinctes. Cela nuit fortement aux deux équipes lorsqu'il s'agit d'évaluer la qualité de l'acier produit par un nouveau fournisseur. Ici deux éléments du système influent : l'existence d'une troisième partie, et un périmètre d'expertise différent.

Compréhension de l'objectif commun : derrière un objectif simple (converger pour réduire les coûts), deux interprétations coexistaient. Renault recherchait un alliage commun, tandis qu'un fournisseur commun suffisait pour Nissan. Là encore, nous voyons dans ces deux visions l'impact des deux systèmes. Pour Renault, l'important est le produit, il est de sa responsabilité, la R-Mat procède aux tests et contrôle ses fournisseurs. Pour Nissan, l'important est le fournisseur qui délivre le produit ; la N-Mat co-développera le produit avec lui et lui demandera même de réaliser certains tests, ceux-ci étant sous la responsabilité du fournisseur.

Le système technique de Renault le conduit à rechercher un produit commun, tandis que celui de Nissan à rechercher un fournisseur commun. La mauvaise prise en compte de cet écart compromettait naturellement l'avancée du projet.

&

Étendre le périmètre d'analyse a permis de mieux expliquer les causes possibles de stagnation du projet. De manière plus générale, pour faciliter la convergence entre deux entités sur un aspect technique, il est préférable de bien prendre en compte l'environnement dans lequel celui-ci évolue.

NOTES

Photo d'ouverture : Le matériau à chaque étape de production. À gauche, l'acier long fourni par l'aciériste ; au centre, l'acier après transformation en forge ; à droite, le vilebrequin après usinage (polissage, perçage, etc.). © Renault-Nissan.

1. Dureté renvoie à résistance et rigidité : l'Ingénierie veut augmenter la résistance, la Production réduire la rigidité.

RÉFÉRENCES

- Burns, T. & G. M. Stalker 1961 *The Management of Innovation*. Londres : Tavistock Publications.
- Lemonnier, P. 1983 « À propos de Bertrand Gille : la notion de “système technique” » *L'Homme* 23 (2) : 109-115.
- Lemonnier, P. 2004 « Mythiques chaînes opératoires », *Techniques&Culture* 43-44 : 25-43.
- Morand, D.A. 1995 « The Role of Behavioural Formality and Informality in the Enactment of Bureaucratic Versus Organic Organisations », *Academy of management* 20 (4) : 831-872.

EN LIGNE

Retrouvez l'article complet « Intrusion de l'objet technique dans le management de projet. L'exemple Renault-Nissan » sur revues.org, *Techniques&Culture* 62 « Le corps instrument » : <http://tc.revues.org/>.

POUR CITER CET ARTICLE

Soryano, M. & B. Toccaceli 2017 « Renault, Nissan, un projet, deux systèmes. Rapprochement technique dans l'industrie » in G. Bartholeyns & F. Joulain, *Le corps instrument*, *Techniques&Culture* 62 : 274-281.

RÉSUMÉ

Renault, Nissan, un projet, deux systèmes. Rapprochement technique dans l'industrie

La recherche de synergies est un des principaux sujets de partenariat lors d'une coopération entre deux entreprises, notamment sur des aspects techniques. Mais est-il possible de prendre deux objets techniques de manière indépendante et de les faire converger en ne discutant que des questions techniques? Et quels sont les éléments, endogènes ou exogènes, susceptibles d'influencer une prise de décision *a priori* purement rationnelle? L'analyse des interactions entre les équipes d'ingénierie de Renault et Nissan sur un projet commun d'approvisionnement d'acier long révèle qu'étendre le périmètre des échanges et prendre en compte l'ensemble des aspects relatifs à l'environnement de chaque équipe devient une clé nécessaire à la gestion de tels projets de partenariat.

ABSTRACT

Renault, Nissan, one project, two systems. Technical alignment in the industry

Looking for synergies is one of the main focuses when two companies work together, including on technical components. However, is it possible to segregate the technical topics, to limit exchanges to technical issues when a technical choice is required? What are the elements, endogenous or exogenous, likely to influence the expected rational decision-making process? The analysis of the interactions between Renault and Nissan engineering teams to jointly source long steel will show that extending the discussion scope to cover all the elements of the counterpart ecosystem is key to better manage such partnership projects.

MOTS CLÉS

Industrie, automobile, système technique, gestion de projet, coopération, partenariat, organisation, organique, mécaniste

KEYWORDS

Industry, automotive, technical system, project management, cooperation, partnership, organisation, organic, mechanistic